

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2003-320920**

(43)Date of publication of
application : **11.11.2003**

(51)Int.Cl. **B60R 21/22**
B60R 21/24

(21)Application number :	2002-149472	(71) Applicant :	TAKATA CORP
(22)Date of filing :	23.05.2002	(72)Inventor :	TANAKA TADASHI KUMAGAI MASAYOSHI TAKETOMI AKIFUMI KURIMOTO TAKESHI

(30)Priority

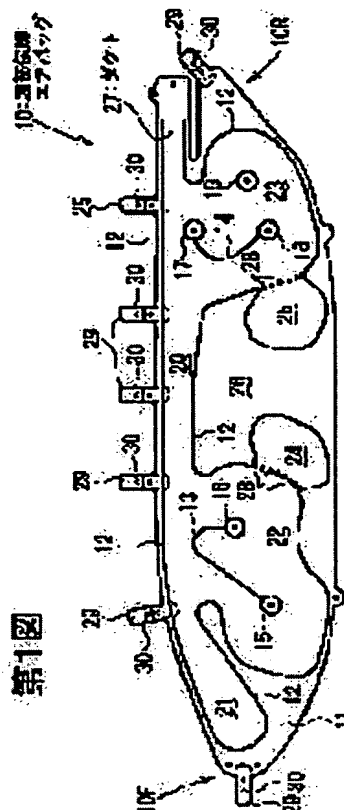
Priority number :	2002051707	Priority date :	27.02.2002	Priority country :	JP
----------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-----------------------	-----------

(54) HEAD PROTECTION AIRBAG AND SYSTEM THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a head protection airbag and a system thereof, capable of fully absorbing a shock applied to an occupant's head.

SOLUTION: If a vehicle has a side impact or overturn, a gas generator is actuated, and gas is supplied into cushion rooms 21, 22 and 23 respectively to inflate an airbag 10. The airbag 10 is extended downward in a curtain shape and inflated between an occupant in the vehicle and the vehicle compartment side. When the inflated cushion rooms 22 and 23 hold the occupant head, the internal pressure of the cushion rooms 22 and 23 increases in excess of a prescribed pressure, bonding between the seats 11 is released by adhesive agent 28, and the cushion room 22 and the chamber 24, and the cushion room 23 and the chamber 25 are respectively passed through each other, so that gas in the cushion rooms 22 and 23 is flowed into the chambers 24 and 25.



20:ガス発生装置
21, 22, 23:クッション室
24, 25:内圧コントロールチャンバ
28:接着剤
29:隔壁

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.04.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-320920

(P2003-320920A)

(43) 公開日 平成15年11月11日 (2003. 11. 11)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 R 21/22

21/24

識別記号

F I

B 6 0 R 21/22

21/24

データベース* (参考)

3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-149472(P2002-149472)

(22) 出願日 平成14年 5 月23日 (2002. 5. 23)

(31) 優先権主張番号 特願2002-51707 (P2002-51707)

(32) 優先日 平成14年 2 月27日 (2002. 2. 27)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木 1 丁目 4 番30号

(72) 発明者 田中 匡

東京都港区六本木 1 丁目 4 番30号 タカタ株式会社内

(72) 発明者 熊谷 雅義

東京都港区六本木 1 丁目 4 番30号 タカタ株式会社内

(74) 代理人 100086911

弁理士 重野 剛

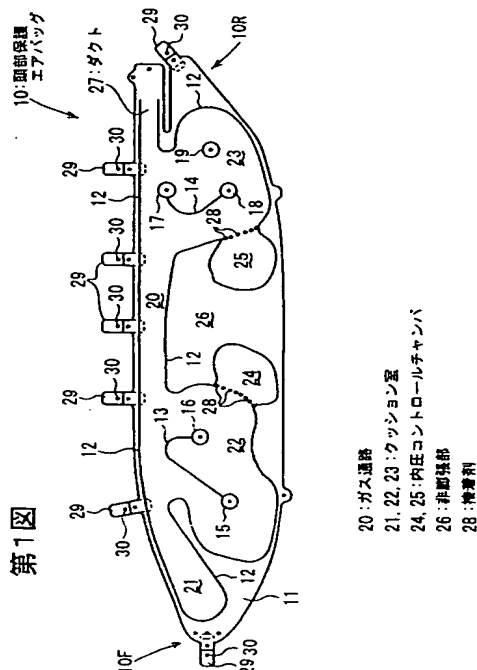
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 頭部保護エアバッグ及び頭部保護エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 乗員の頭部に加えられる衝撃を十分に吸収することができる頭部保護エアバッグ及び装置を提供する。

【解決手段】 自動車が側面衝突したり横転したりすると、ガス発生器が作動してエアバッグ 10 の各クッション室 2 1, 2 2, 2 3 内にガスが供給され、エアバッグ 10 が膨張する。このエアバッグ 10 は、カーテン状に下方へ広がり、自動車の乗員と車室側面との間に膨張する。膨張したクッション室 2 2 及び 2 3 が乗員の頭部を受け止めた際に、その頭部からの荷重により該クッション室 2 2, 2 3 の内圧が所定圧以上に増大した場合には、接着剤 2 8 がシート 1 1, 1 1 同士の接合を解除してクッション室 2 2 とチャンバ 2 4 が連通すると共にクッション室 2 3 とチャンバ 2 5 が連通し、該クッション室 2 2, 2 3 内のガスがそれぞれチャンバ 2 4, 2 5 に流出する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車室内の側面に沿って膨張可能な頭部保護エアバッグにおいて、
ガスが導入されることにより膨張するクッション室と、
該クッション室内のガス圧が所定圧以上となったときに
該クッション室からガスが導入される内圧コントロール
チャンバとを備えたことを特徴とする頭部保護エアバ
ッグ。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記の内圧コント
ロールチャンバとクッション室を連通する連通部が設けら
れており、
該連通部に、該クッション室内のガス圧が所定圧以上と
なったときに開放する通気制御手段が設けられているこ
とを特徴とする頭部保護エアバッグ。

【請求項 3】 車室内の側面に沿って膨張可能な頭部保
護エアバッグにおいて、
ガスが導入されることにより膨張するクッション室と、
該クッション室内のガスが徐々に流入するように該クッ
ション室に連通した内圧コントロールチャンバとを備え
たことを特徴とする頭部保護エアバッグ。

【請求項 4】 請求項 3 において、該内圧コントロール
チャンバは該クッション室に常時連通していることを特
徴とする頭部保護エアバッグ。

【請求項 5】 請求項 3 又は 4 において、前記内圧コン
トロールチャンバは渦巻状又はジグザグ状に延在してい
ることを特徴とする頭部保護エアバッグ。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載
の頭部保護エアバッグと、この頭部保護エアバッグを膨
張させるためのガスを発生させるガス発生手段とを有す
る頭部保護エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車乗員頭部の
保護用のエアバッグに係り、詳しくは自動車の側面衝突
や横転時等にサイドドアの窓等に沿って膨張するエアバ
ッグに関する。また、本発明は、このエアバッグを備え
た頭部保護エアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車乗員頭部の保護用エアバッグは、
自動車の室内の天井部と側面部との交叉隅部付近に配置
され、ガス導入口から導入されるガスによってサイドド
アの窓等に沿って膨張するよう構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】自動車の横転時にあ
っては、頭部保護エアバ グは比較的長時間内圧を高く保
持する必要がある。

【0004】本発明は このように内圧を長時間にわた
り高く保持すると共に、衝撃吸収量も多い頭部保護エア
バッグと、この頭部保護エアバッグを備えた頭部保護エ
アバッグ装置とを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項 1）の頭
部保護エアバッグは、車室内の側面に沿って膨張可能な
頭部保護エアバッグにおいて、ガスが導入されることに
より膨張するクッション室と、該クッション室内のガス
圧が所定圧以上となったときに該クッション室からガス
が導入される内圧コントロールチャンバとを備えたこと
を特徴とするものである。

【0006】この頭部保護エアバッグと、該頭部保護エ
アバッグを膨張させるガス発生手段とを備えることによ
り頭部保護エアバッグ装置が構成される（請求項 6）。

【0007】かかる本発明の頭部保護エアバッグ（請求
項 1）及び装置にあっては、ガス発生手段からのガスに
よりクッション室が膨張する。この膨張したクッション
室に乗員の頭部などが当たった場合、クッション室内のガ
ス圧が所定圧以上となったときにはクッション室から内
圧コントロールチャンバにガスが導入され、乗員の頭部
などの衝撃が吸収される。

【0008】この頭部保護エアバッグ（請求項 1）は、
クッション室のガスが内圧コントロールチャンバへ流出
するものであり、クッション室のガスが頭部保護エアバ
ッグ外へ排出されるものではないから、内圧コントロー
ルチャンバへガスが流出したとしても、頭部保護エアバ
ッグは長時間にわたり十分な内圧を保持する。

【0009】請求項 2 の通り、この請求項 1 の頭部保護
エアバッグにあっては、内圧コントロールチャンバとク
ッション室を連通する連通部が設けられており、該連通
部に、該クッション室内のガス圧が所定圧以上となつた
ときに開放する通気制御手段が設けられていることが好
ましい。かかる通気制御手段としては、所定以上の力が
加えられたときに接着を解除する接着剤又はテアシーム
（破断可能な縫目）などが例示される。

【0010】かかる通気制御手段を設けることにより、
クッション室内のガス圧が所定圧以上になると確実にク
ッション室内のガスが内圧コントロールチャンバへ流出
し、乗員の頭部等に加えられる衝撃が吸収される。

【0011】本発明（請求項 3）の頭部保護エアバッグ
は、車室内の側面に沿って膨張可能な頭部保護エアバ
ッグにおいて、ガスが導入されることにより膨張するクッ
ション室と、該クッション室内のガスが徐々に流入する
ように該クッション室に連通した内圧コントロールチャ
ンバとを備えたことを特徴とするものである。

【0012】この頭部保護エアバッグ（請求項 3）と、
該頭部保護エアバッグを膨張させるガス発生手段とを備
えることにより頭部保護エアバッグ装置が構成される
（請求項 6）。

【0013】かかる本発明（請求項 3）の頭部保護エア
バッグ及び装置にあっては、ガス発生手段からのガスに
よりクッション室が膨張する。この膨張したクッション
室に乗員の頭部などが当り、クッション室内のガス圧が

上昇したときには、クッション室から内圧コントロールチャンバにガスが徐々に導入され、乗員の頭部などの衝撃が吸収される。

【0014】この頭部保護エアバッグ（請求項3）も、クッション室のガスが内圧コントロールチャンバへ流出するものであり、クッション室のガスが頭部保護エアバッグ外へ排出されるものではないから、内圧コントロールチャンバへガスが流出したとしても、頭部保護エアバッグは長時間にわたり十分な内圧を保持する。

【0015】請求項4の通り、この請求項3の頭部保護エアバッグにあっては、内圧コントロールチャンバは常にクッション室に連通していてもよい。この場合、内圧コントロールチャンバとクッション室とを連通する連通口の大きさを選択することにより、クッション室から内圧コントロールチャンバへの流出ガス量を調整でき、上記の頭部等の衝撃吸収量を調整することができる。

【0016】この請求項3又は4の内圧コントロールチャンバは、請求項5の通り、渦巻状又はジグザグ状に延在するものであってもよい。この内圧コントロールチャンバの長さや径を調整することにより、頭部等の衝撃吸収量を調整することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。第1図は本発明（請求項1、2）の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの正面図であり、第2図はこの頭部保護エアバッグの要部拡大正面図である。第3図～第6図は本発明（請求項1、2）の別の実施の形態の説明図である。なお、以下の説明において、前後方向とはこの頭部保護エアバッグが取り付けられる自動車の車両前後方向と一致し、上下方向はこの頭部保護エアバッグの車両室内での展開状態における上下方向と一致するものである。

【0018】まず、第1、2図に示す実施の形態について説明する。この頭部保護エアバッグ（以下、単に「エアバッグ」と称することがある。）10は、折り畳まれた状態で、例えば自動車のAピラーからCピラーにかけてルーフサイド部に沿って配設され、自動車が側面衝突又は横転したときなどに車室側面に沿ってカーテン状に膨張展開し、車室内の前席及び後席の乗員の頭部を受け止めて該乗員頭部が車室側面にぶつかったり、窓開口等から車外に投げ出されることを防止するものである。

【0019】このエアバッグ10は、該車室側面と車室内とにそれぞれ臨む2面を構成するほぼ同一形状の2枚のシート（第1、2図では片面のみ図示。）11、11を重ね合わせ、これらシート11、11同士を線状結合部12～14及び環状結合部15～19によって結合することにより、ガス通路20、クッション室21～23及び内圧コントロールチャンバ（以下、単に「チャンバ」と称することがある。）24、25を形成したものである。

【0020】即ち、線状結合部12は、エアバッグ10を略周回するように延在しているが、エアバッグ10の前端側10Fの下縁から該前端側10Fの上縁に沿うように上方へ略U字形に伸びており、これにより、該前端側10Fの上縁に沿って細長く延在したクッション室21と、該前端側10Fの中央部のクッション室22とを区画している。

【0021】また、線状結合部12は、エアバッグ10の前後方向中央部付近の前端側10F寄りの下縁から上方に向きを変え、エアバッグ10の上縁に達する前に後方に向きを変え、該上縁に沿って伸びた後、下方に向きを変えてエアバッグ10の下縁に達している。これにより、エアバッグ10の前側のクッション室22と、中央部付近の非膨張部26と、後部側のクッション室23とが形成されている。また、エアバッグ10の上縁に沿って、クッション室21、23と後述のダクト27とを連通するガス通路20が形成されている。

【0022】該線状結合部12は、クッション室22の後縁に沿ってエアバッグ10の上縁に向かう途中で非膨張部26内に入り込むように略C字形に迂回しており、これにより、該クッション室22と連通しうるチャンバ24が形成されている。また、クッション室23の前縁に沿ってエアバッグ10の下縁に達する途中でも、該線状結合部12は非膨張部26内に入り込むように略C字形に迂回しており、これにより、該クッション室23と連通しうるチャンバ25が形成されている。

【0023】該クッション室22は線状結合部13によって細分されており、クッション室23は線状結合部14によって細分されている。また、各線状結合部13、14の両端付近を補強するように、各々の両端は環状結合部15、16及び17、18に連なっている。

【0024】なお、該線状結合部12はエアバッグ10の後端側10Rにおいて断絶しており、その両端は平行に該エアバッグ10の後方に伸びている。これにより、エアバッグ10の後端側10Rにガス導入用のダクト27が形成されている。このダクト27にエアバッグ10の膨張用のガス発生器（図示略）が接続される。

【0025】各線状結合部12～14及び各環状結合部15～19は、シート11、11同士を気密に結合し、なおかつエアバッグ10の内圧が設計上限圧力にまで上昇してもシート11、11同士が離反しないような強固な結合手段（例えば、強度の高い縫糸による縫合や、接着力の高い接着剤による接着、或いは溶着。）により形成されている。

【0026】このエアバッグ10にあっては、クッション室22とチャンバ24との境界部分及びクッション室23とチャンバ25との境界部分において、それぞれ、シート11、11同士が接着剤28により接合されている。

【0027】この接着剤28は、シート11同士を離反

させる方向に所定値以上の力が作用すると剥離ないし破断して接着を解除する接着強度を有する。

【0028】より具体的には、エアバッグ10が膨張した後であって且つ乗員の頭部がエアバッグ10にぶつかるまでは、接着剤28はシート11、11同士を接合している。膨張したエアバッグ10に乗員の頭部がぶつかり、エアバッグ10内の圧力が上昇し、これにより、接着剤28に加えられるシート11、11離反方向の力が上記「所定値」以上にまで増大すると、接着剤28はシート11、11同士の接合を解除する。即ち、この実施の形態にあつては、この接着剤28によりクッション室22、23のガス圧が所定圧以上となったときに開放する「通気制御手段」が構成されている。

【0029】なお、この実施の形態では、該接着剤28は、クッション室22とチャンバ24との境界部分及びクッション室23とチャンバ25との境界部分に沿って断続的に並ぶ複数のドット状に塗工されている。

【0030】このエアバッグ10の上縁及び前縁並びに後縁から複数の突片29が延出している。各突片29にはボルト等の挿通用の孔30が設けられている。この孔30にボルト等を通してエアバッグ10を車体に留め付ける。

【0031】このエアバッグ10は、前端側10FがAピラー付近に配置され、後端側10RがCピラー付近に配置され、上縁がルーフサイド部に配置される。なお、エアバッグ10は、車体前後方向に延在するように細長く折り畳まれた状態で突片29を介してルーフサイドレールに留め付けられる。

【0032】このように配置されたエアバッグ10の折り畳み体はピラートリム或いはルーフトリム等のカバー体によって覆われる。このカバー体は、エアバッグ10が膨張するときにエアバッグ10によって押し開かれてエアバッグ10の車室内への展開を許容する構成となっている。

【0033】このように構成されたエアバッグ10を有する頭部保護エアバッグ装置の作動について次に説明する。

【0034】自動車が側面衝突したり横転したりすると、ガス発生器が作動してエアバッグ10の各クッション室21、22、23内にガスが供給され、エアバッグ10が膨張する。このエアバッグ10は、上記カバー体を押し開いて車室側面に沿ってカーテン状に下方へ広がり、自動車の乗員と該車室側面との間に膨張する。この膨張したエアバッグ10により、乗員がピラーや窓ガラス等に直接に当たったり、車外に投げ出されたりすることが防止される。

【0035】この頭部保護エアバッグ10にあつては、膨張したクッション室22が乗員の頭部を受け止めた際に、その頭部からの荷重により該クッション室22の内圧が所定圧以上に増大した場合には、接着剤28による

シート11、11同士の接合が解除され、クッション室22とチャンバ24が連通し、該クッション室22内のガスがチャンバ24に流出する。また、膨張したクッション室23が乗員の頭部を受け止めた際に、その頭部からの荷重により該クッション室23の内圧が所定圧以上に増大した場合には、接着剤28によるシート11、11同士の接合が解除され、クッション室23とチャンバ25が連通し、該クッション室23内のガスがチャンバ25に流出する。

【0036】これにより、仮に乗員の頭部がクッション室22、23に強く当たっても、乗員の頭部に加えられる衝撃が十分に吸収される。

【0037】なお、この頭部保護エアバッグ10にあつては、チャンバ24、25に流入したガスは該チャンバ24、25内に留まり、エアバッグ10の外部に漏れ出すことはない。そのため、各クッション室22、23の内圧は長期にわたって適度な圧力に保たれ、エアバッグ10は長い時間にわたり乗員の頭部を保護する。

【0038】上記実施の形態では、ドット状に塗工された接着剤28によりクッション室22とチャンバ24との境界部分及びクッション室23とチャンバ25との境界部分を閉鎖しているが、接着剤は破線状、一点鎖線状、二点鎖線状あるいは連続した線状に設けられてもよい。

【0039】第3図は、連続した線状の接着剤28Aにより上記境界部分を閉鎖した頭部保護エアバッグ10Aの要部正面図であり、前記第2図と同様の部分を示している。

【0040】この第3図の頭部保護エアバッグ10Aにあつては、接着剤28Aが接着を解除する前の状態において、クッション室22、23からのチャンバ24、25へのガスの流れがほぼ完全に遮断される。

【0041】本発明では、接着剤28、28Aに代えて、第4図の頭部保護エアバッグ10Bのように、所定以上の張力が作用したときに切断されるテアシーム（縫糸）31でこれらの境界部分を閉鎖してもよい。また、第5図の頭部保護エアバッグ10Cのように、クッション室22、23の内圧が所定圧以上となったときに破裂するフィルム36によって閉鎖された連通口32を有する隔壁33をクッション室22、23とチャンバ24、25との境界部分にそれぞれ設けてこれらを閉鎖してもよい。

【0042】第4図の頭部保護エアバッグ10Bにあつては、クッション室22、23に乗員頭部が強く当たってクッション室22、23の内圧が所定圧以上に増大した場合、テアシーム31が切断されてクッション室22、23とチャンバ24、25とがそれぞれ連通し、乗員頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0043】第5図の頭部保護エアバッグ10Cにあつては、クッション室22、23に乗員の頭部が強く当

り、クッション室 22, 23 の内圧が所定圧以上になると、隔壁 33 の連通口 32 を閉鎖したフィルム 36 が破裂し、該連通口 32 が開放される。これにより、該クッション室 22, 23 内のガスがこの連通口 32 を通してチャンバ 24, 25 に流出し、乗員頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0044】なお、これらの頭部保護エアバッグ 10A, 10B, 10C のその他の構成は前記の第 1, 2 図の頭部保護エアバッグ 10 と全く同一である。上記説明から明らかな通り、接着剤 28A、テアシーム 31、フィルム 36 がそれぞれ「通気制御手段」を構成している。

【0045】上記の各実施の形態では、エアバッグを構成するシート 11, 11 同士の間内圧コントロールチャンバ 24, 25 を他の室等と同様に線状結合部 12 によって形成しているが、第 6 図の頭部保護エアバッグ 10D のように、エアバッグを構成するシートとは別体に内圧コントロールチャンバを設けてもよい。

【0046】第 6 図の頭部保護エアバッグ 10D においては、重ね合わせた 2 枚のシート（第 6 図では片面のみ図示。）11A, 11A の周縁部を周回する線状結合部 12A により、内圧コントロールチャンバを除く他のクッション室 21~23 とガス通路 20、非膨張部 26 及びダクト 27 等を形成している。そして、このシート 11A とは別体に製作された内圧コントロールチャンバの袋状体 24A, 25A を連通口 34A, 34B を介して該クッション室 22, 23 に連結している。

【0047】この連通口 34A, 34B には、前記第 1 図〜第 4 図の接着剤 28, 28A、テアシーム 31 あるいはフィルム 36 付き隔壁などの通気制御手段（図省略）が設けられている。

【0048】この頭部保護エアバッグ 10D のその他の構成は第 1 図の頭部保護エアバッグ 10 と全く同一の構成となっている。

【0049】この頭部保護エアバッグ 10D にあっても、膨張したエアバッグ 10D のクッション室 22, 23 に乗員の頭部が強く当たって該クッション室 22, 23 の内圧が所定圧以上となると、連通口 34A, 34B が開放し、該クッション室 22, 23 内のガスが該連通口 34A, 34B を通して袋状体 24A, 25A 内に流出することにより、乗員頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0050】本発明の頭部保護エアバッグにあっては、クッション室と各クッション室に連通する内圧コントロールチャンバとの間に逆止弁機構を設け、各クッション室からチャンバに流出したガスがチャンバから該クッション室内に逆流することを防止するように構成してもよい。

【0051】上記の各実施の形態は本発明の一例を示すものであり、本発明は上記の実施の形態に限定されるも

のではない。例えば、上記の各実施の形態では 1 個のクッション室に 1 個の内圧コントロールチャンバを設けているが、1 個のクッション室に 2 個以上の内圧コントロールチャンバを設けてもよく、2 個以上のクッション室を共通の 1 個又は複数個の内圧コントロールチャンバに連通させてもよい。

【0052】第 7 図〜第 10 図を参照して本発明（請求項 3 ないし 5）の頭部保護エアバッグの実施の形態について説明する。なお、第 7 図〜第 10 図は上記第 2 図〜第 6 図と同様の頭部保護エアバッグの要部拡大図である。

【0053】これらの実施の形態においては、いずれもクッション室に対し常時連通した内圧コントロールチャンバが設けられている。

【0054】第 7 図の頭部保護エアバッグ 10E にあっては、内圧コントロールチャンバ 52 が比較的狭い連通口 51 を介してチャンバ 22 にのみ連通している。この頭部保護エアバッグ 10E の連通口 51 及びチャンバ 52 以外の構成は上記実施の形態と同一である。

【0055】この頭部保護エアバッグ 10E がガス発生器からのガスによって膨張する場合、少量のガスが、乗員頭部が当る前に連通口 51 を介してチャンバ 52 に流入する。クッション室 22, 23 に乗員頭部が当たってクッション室 22, 23 の内圧が増大した場合、連通口 51 を介してガスがチャンバ 52 に流出し、乗員頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0056】なお、連通口 51 の口径を調整することにより、この衝撃吸収量を調整することができる。

【0057】第 7 図ではチャンバ 52 はクッション室 22 にのみ連通しているが、クッション室 23 にのみ連通されてもよく、クッション室 22, 23 の双方に連通されてもよい。

【0058】第 8 図の頭部保護エアバッグ 10F にあっては、内圧コントロールチャンバ 54 は細長いチューブ状である。このチャンバ 54 は渦巻状に延在しており、一端側がクッション室 22 にのみ連通している。この頭部保護エアバッグ 10F のチャンバ以外の構成は上記実施の形態と同一である。

【0059】この頭部保護エアバッグ 10F がガス発生器からのガスにより膨張する場合、少量のガスが、乗員頭部が当る前にチャンバ 54 に流入する。クッション室 22, 23 に乗員頭部が当り、クッション室 22, 23 の内圧が上昇すると、クッション室 22 内のガスがチャンバ 54 に流出し、乗員頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0060】なお、第 8 図ではチャンバ 54 はクッション室 22 にのみ連通しているが、クッション室 23 にのみ連通されてもよく、クッション室 22, 23 の双方に連通されてもよい。

【0061】また、第 8 図ではチャンバ 54 は渦巻状で

あるが、第9、10図のようにジグザグ状とされてもよい。

【0062】第9図の頭部保護エアバッグ10Gにあっては、内圧コントロールチャンバ56は細長いチューブ状であり、左右方向に延在するジグザグ状（つづら折り状）に形成されている。このチャンバ56は、その一端側がクッション室22に連通しているが、クッション室23に連通されてもよく、クッション室22、23の双方に連通されてもよい。

【0063】第10図の頭部保護エアバッグ10Hにあっては、内圧コントロールチャンバ58は細長いチューブ状であり、上下方向に延在するジグザグ状（つづら折り状）に形成されている。このチャンバ58は、その一端がクッション室22に連通され、他端がクッション室23に連通されているが、クッション室22、23のいずれか一方にのみ双方に連通されてもよい。

【0064】第9、10図の頭部保護エアバッグ10G、10Hがガス発生器からのガスにより膨張する場合、少量のガスが、乗員頭部が当る前にチャンバ56、58に流入する。クッション室22、23に乗員頭部が当り、クッション室22、23の内圧が上昇すると、クッション室内のガスがチャンバ56、58に流出し、乗員頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0065】第8図～第10図のチューブ状のチャンバ54、56、58にあっては、その入口の口径やチューブ状チャンバ54、56、58の口径又は長さを調整することにより、衝撃吸収量を調整することができる。

【0066】第7図～第10図は本発明（請求項3～5）の頭部保護エアバッグの一例であり、これら以外の形態としてもよいことは明らかである。例えば、図示はしないが、チューブ状のチャンバの延在方向の途中や末端に、チューブを拡大した形状の小チャンバを設けてもよい。また、1個のクッション室に2個以上の内圧コントロールチャンバを設けてもよく、2個以上のクッション室を共通の複数の内圧コントロールチャンバに連通させてもよい。

【0067】内圧コントロールチャンバの位置や形状、大きさは第1図～第10図に図示のものに限定されないことは明らかである。また、第7図～第10図の頭部保護エアバッグの場合、内圧コントロールチャンバとクッション室との連通位置（接続位置）は図示以外であって

もよいことも明らかである。

【0068】

【発明の効果】以上の通り、本発明によると、乗員の頭部に加えられる衝撃を十分に吸収することができる頭部保護エアバッグ及び装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの正面図である。

【図2】図1の頭部保護エアバッグの要部拡大図である。

【図3】第2の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【図4】第3の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【図5】第4の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【図6】第5の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【図7】第6の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【図8】第7の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【図9】第8の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【図10】第9の実施の形態に係る頭部保護エアバッグの要部正面図である。

【符号の説明】

10、10A、10B、10C、10D、10E、10F、10G、10H 頭部保護エアバッグ

11、11A シート

21、22、23 クッション室

24、25 内圧コントロールチャンバ

24A、25A 内圧コントロールチャンバの袋状体

28、28A 接着剤

31 テアシーム

32 連通口

33 隔壁

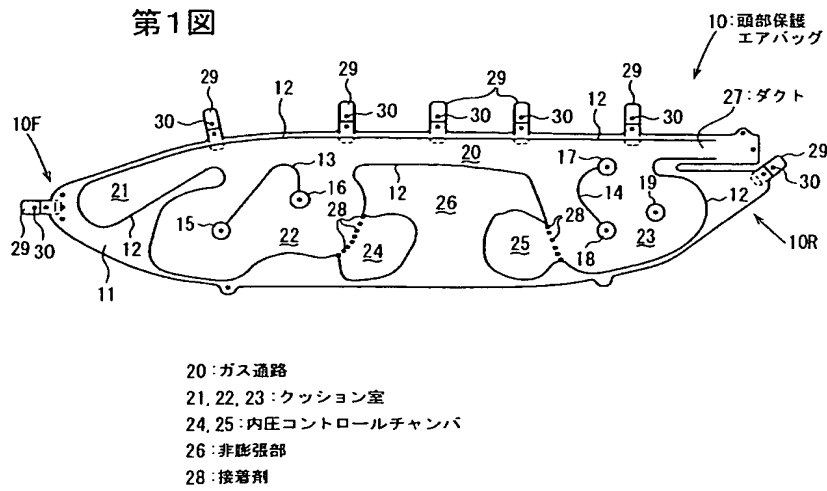
34A、34B 連通口

36 フィルム

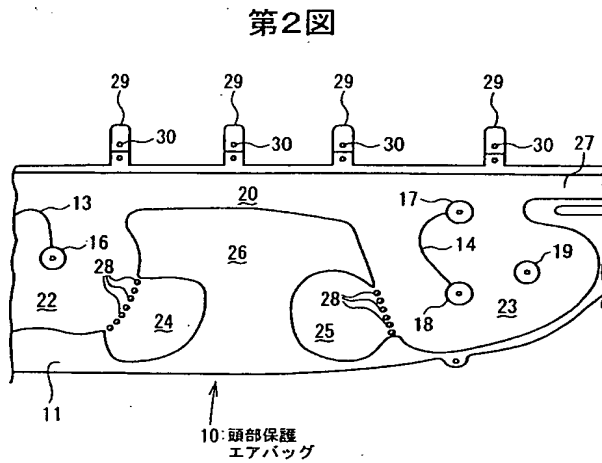
51 連通口

52、54、56、58 内圧コントロールチャンバ

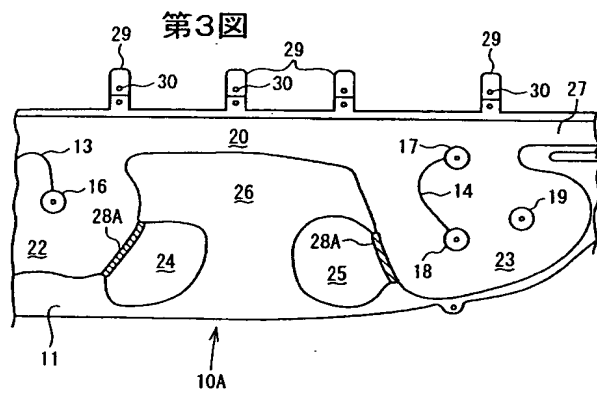
【図1】



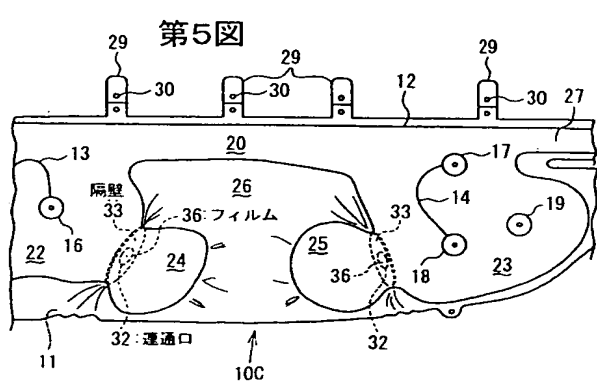
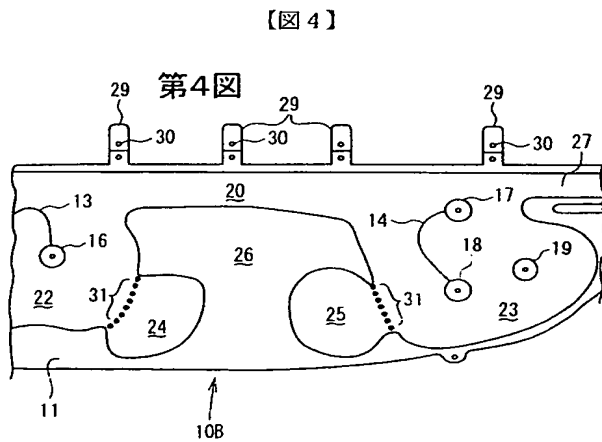
【図2】



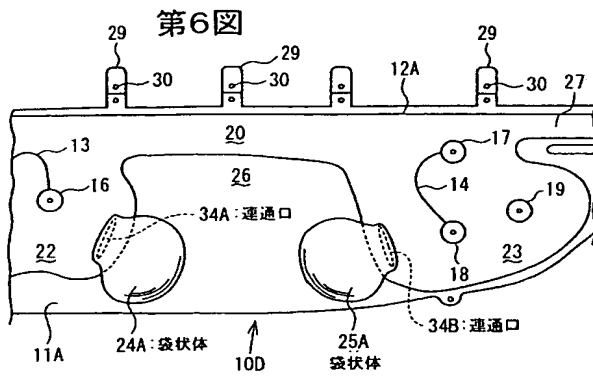
【図3】



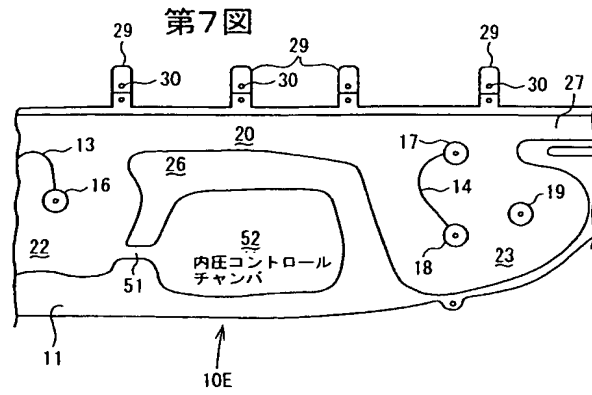
【図5】



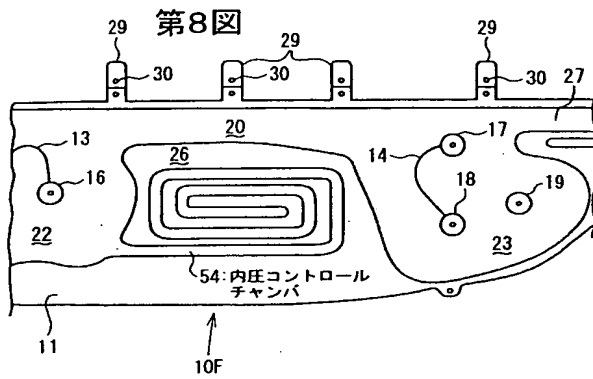
【図6】



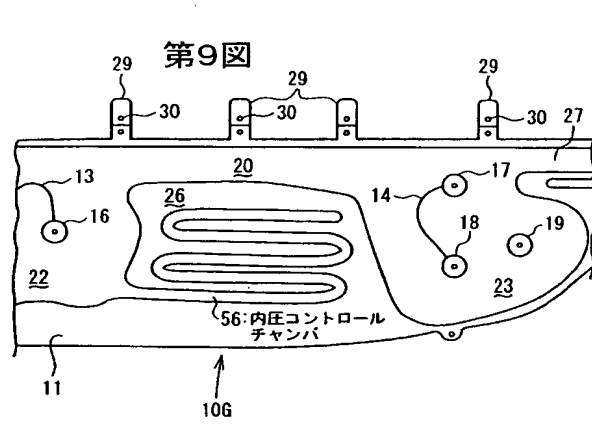
【図7】



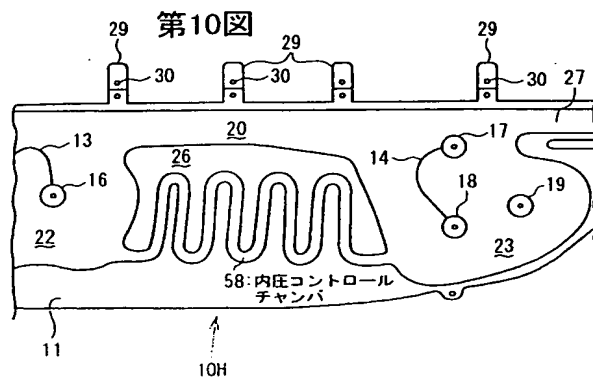
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 武富 章文
東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ
株式会社内

(72)発明者 栗本 剛
東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ
株式会社内

Fターム(参考) 3D054 AA07 AA18 BB21 CC04 CC06
CC10 CC34 CC38 CC42